

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

JPA07-073/28

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 07073128 A

(43) Date of publication of application: 17.03.95

(51) Int. Cl.

G06F 13/00
G06F 3/12

(21) Application number: 05217358

(71) Applicant: CANON INC

(22) Date of filing: 01.09.93

(72) Inventor: MIYAMOTO TAKESHI

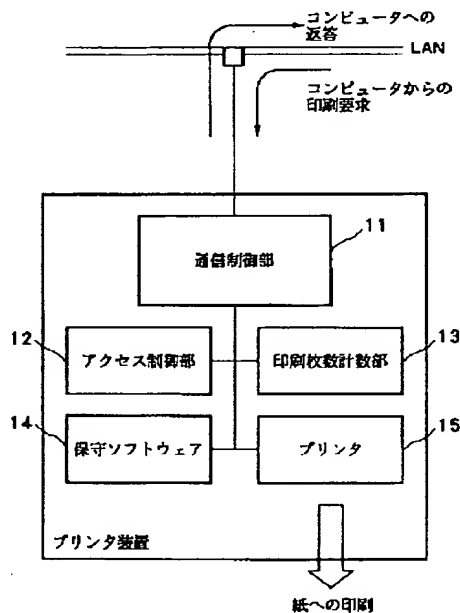
(54) INFORMATION OUTPUT DEVICE

(57) Abstract:

PURPOSE: To flexibly maintain and manage information through a network.

CONSTITUTION: An access control part 12 controls access from plural computers existing on a network through a communication control part 11. A counting part for the number of printing sheets 13 counts print requests from the computer which can be accessed for the respective computers and for the sections to which the computers belong. The counting result and the internal state of a printer 15 are transferred to the computer maintaining them in accordance with maintenance software 14.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-73128

(43) 公開日 平成7年(1995)3月17日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G06F 13/00	355	7368-5B		
3/12		D		

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全8頁)

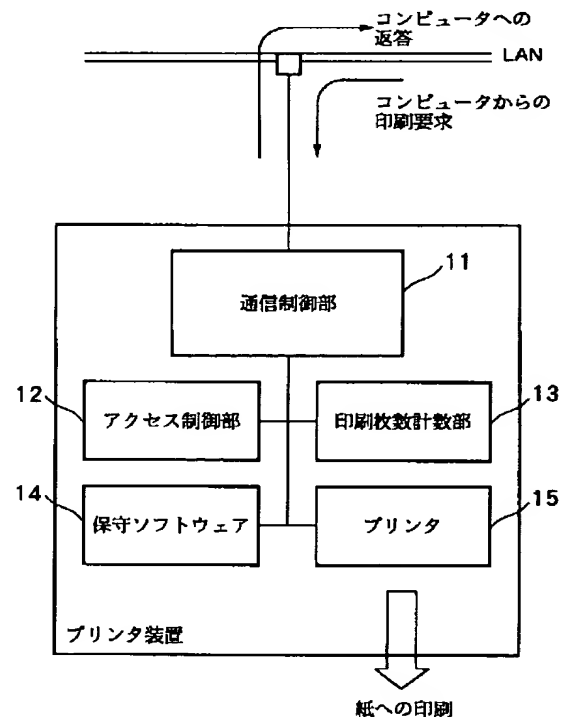
(21) 出願番号	特願平5-217358	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成5年(1993)9月1日	(72) 発明者	宮本 剛 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 大塚 康德 (外1名)

(54) 【発明の名称】 情報出力装置

(57) 【要約】

【目的】 ネットワークを介して柔軟な保守及び管理を行なえる情報出力装置を提供する。

【構成】 通信制御部11を通してネットワーク上に存在する複数のコンピュータからのアクセスをアクセス制御部12で制御し、アクセス可能なコンピュータからの印刷要求を印刷枚数計数部13でコンピュータ毎に及びそのコンピュータが所属している部門毎に計数する。そして、保守ソフトウェア14に従ってその計数結果やプリンタ15の内部状態を保守するコンピュータに転送する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンピュータからの情報を出力するための情報出力装置において、ネットワークを介して接続される複数のコンピュータとの通信を制御する通信制御手段と、前記通信制御手段によってアクセスされるコンピュータからの印刷要求を制御する制御手段と、前記制御手段で制御する印刷要求をコンピュータ毎に及びそのコンピュータが所属している部門毎に計数する計数手段と、前記計数手段での計数結果を、保守用のコンピュータからのアクセスに応じて転送する転送手段と、を備えることを特徴とする情報出力装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は情報出力装置に関し、特にコンピュータからの情報を出力するための情報出力装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のプリンタ装置は、コンピュータから印刷要求のあったデータをそのまま紙に出力していた。しかるに、近年のネットワーク技術の普及や L S I の低価格化により、プリンタ装置そのものが、LAN等のネットワークに直接接続されるようになってくると、従来のようなプリンタ装置への印刷要求アクセスをホストコンピュータに全て依存した形態で実現することは不可能である。

【0003】 従来のプリンタ制御ソフトウェアは、ホストコンピュータから指定された描画機能などを解釈して、紙に出力することが主な仕事であり、LAN上に存在する複数のコンピュータとの通信を行ない、各々のコンピュータからプリンタ装置へのアクセス制御などをプリンタ制御ソフトウェア自身では行なっていなかった。

【0004】

【発明が解決しようとしている課題】 しかしながら、上記従来例では、ホストコンピュータに依存しないような形態で、限定されたコンピュータのみが出力できるプリンタ装置（特に印刷コストの高いカラープリンタ装置に有効である）や、LAN上に存在する各コンピュータ毎に出力した紙の枚数や各所属部門毎に出力した紙の枚数などのアカウント情報を持っているプリンタ装置、或いはネットワークを介してプリンタ装置の保守・運営が可能なプリンタ装置は存在しなかった。

【0005】 本発明は、上記課題を解決するために成されたもので、ネットワークを介して柔軟な保守及び管理を行なえる情報出力装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の情報出力装置は以下の構成を備える。即ち、コンピュータからの情報を出力するための情報出力

2

装置において、ネットワークを介して接続される複数のコンピュータとの通信を制御する通信制御手段と、前記通信制御手段によってアクセスされるコンピュータからの印刷要求を制御する制御手段と、前記制御手段で制御する印刷要求をコンピュータ毎に及びそのコンピュータが所属している部門毎に計数する計数手段と、前記計数手段での計数結果を、保守用のコンピュータからのアクセスに応じて転送する転送手段とを備える。

【0007】

【作用】 かかる構成において、ネットワークを介してアクセスされる複数のコンピュータからの印刷要求を制御し、その印刷要求をコンピュータ毎に及びそのコンピュータが所属している部門毎に計数し、その計数結果を保守用のコンピュータからのアクセスに応じて転送するように動作する。

【0008】

【実施例】 以下、図面を参照して、本発明に係る好適な一実施例を詳細に説明する。図 1 は、実施例における情報出力装置（プリンタ装置）の構成を示すブロック図である。同図において、11 は本装置と LAN 上に存在するコンピュータとの間の通信を制御する通信制御部であり、LAN 上を流れる様々な通信プロトコルを解釈し、本装置自身に対するメッセージを受け付け、12 のアクセス制御部と協調的に動作することによってアクセス許可リストに登録されていないコンピュータからの印刷要求は拒絶し、また登録されているコンピュータからの印刷要求は 15 のプリンタに渡すことによって印刷を行なう。

【0009】 また、紙切れやトナー切れ等の事象が発生した場合には、15 のプリンタから事象発生のお知らせが 12 のアクセス制御部に送られ、11 の通信制御部を介して、LAN 上の印刷要求元コンピュータに通知されるだけでなく、本装置を保守するためのコンピュータにも通知され、プリンタ装置の復旧を促すように構成されている。

【0010】 プリンタ装置に問題が発生し、印刷要求が受けられない間は LAN を介して、印刷要求を行ったコンピュータ側のプリンタ・スプーリング・システムと調整を行ない、印刷データのプリンタ装置への送信を一時保留させる。その後、問題の原因がプリンタ装置から取り除かれ、プリンタ装置が印刷可能になると、その旨をコンピュータに通知し、保留されていた印刷処理を再開する。

【0011】 また、13 はアクセス許可リストに基づいてコンピュータ毎の印刷枚数とそのコンピュータの所属する部門毎の印刷枚数を計数する印刷枚数計数部である。更に、14 は本装置を管理・保守するコンピュータのネットワークアドレスが設定された後、その保守用のコンピュータとのみ通信するためのソフトウェアを表わし、その機能には、以下のものがある。

50

【0012】1. LAN上にある本装置にアクセスできるコンピュータのネットワークアドレスの登録と削除、及びネットワークアドレスの変更（ネットワーク形状の変化も含む）

2. 上記コンピュータの所属する部門の登録・削除及び変更

3. 上記コンピュータ及びそのコンピュータの所属する部門の本装置に対する印刷要求枚数の統計情報の保守コンピュータへの通信

4. 本プリンタ装置の内部状態の保守コンピュータへの定期的報告

図2は、12のアクセス制御部におけるアクセス許可リストの一構成例、及び13の印刷枚数計数部における印刷枚数の計数テーブルの一例を表わしたものである。図示するように、アクセス許可リストと印刷枚数の計数テーブルはリンクされており、印刷要求元コンピュータのネットワークアドレスから、そのコンピュータの過去の印刷枚数の履歴がたどれる構造になっている。この例では、印刷要求のアクセス許可リストは、コンピュータのネットワークアドレス、コンピュータの所属部門名、及び印刷枚数の計数テーブルへのポインタで構成されているが、その他として、例えば印刷枚数の制限フィールドなどの項目も考えられる。また、この例の印刷枚数の計数テーブルは、今週の印刷枚数の合計、今月の印刷枚数の合計、及び年間印刷枚数の合計で構成されているが、1ヶ月における種別の合計や1年における月別の合計も計数できるようにすることも可能である。

【0013】図3は、図1の12、13、14の各部における制御を示すフローチャートである。まず、ステップS11において、11のコンピュータとの通信制御部を通してコンピュータから送信されてきたデータを解析し、本装置への通信メッセージであれば受け取る。本装置では、通常通信制御部11からメッセージを受け取った後の処理は所定のタスクに渡され、このタスクが主体的に後続の処理を実行し、図3及び図4に示す「終了」はこれらのタスクの終了を意味している。

【0014】次に、ステップS12では、そのメッセージが印刷要求であるかどうかを判断し、印刷要求ならステップS13に進み、メッセージに含まれている印刷要求元コンピュータのネットワークアドレスが、プリンタ装置内に登録されている印刷要求許可リストにあるかどうかを検索する。そして、ステップS14でその検索結果を判断し、もし該当アドレスがなければステップS19に進み、必要ならば通信制御部11を介して、印刷要求元コンピュータに印刷不許可のメッセージを返送する。

【0015】しかし、該当アドレスがあればステップS15に進み、印刷要求の許可されたコンピュータと通信制御部11を通して更なる通信を行ない、実際の印刷データを受け取り、プリンタ15に送り、紙に印刷する。

本装置では、この処理はプリンタ制御プログラム内の別タスクとして実行されるので、印刷が終了するまではこのタスクは待機状態にある。その後、印刷が終了し、このタスクに再び制御が戻ってくるとステップS16に進み、もし印刷タスクを実行中にプリンタ15にエラーが発生したかどうかを判断し、エラーが発生した場合にはステップS20に進み、通信制御部11を通して印刷要求元のコンピュータにエラー発生のお知らせを送信する。更に、ステップS21では、このプリンタを保守・運営しているコンピュータにも詳細なエラー発生のお知らせを送信する。その後、ステップS22に進み、プリンタ15を実行するタスクは休止状態になり、これ以降エラーの原因が取り除かれるまで、外部からの印刷要求は保留される。

【0016】また、印刷が正常に終了した場合にはステップS17に進み、コンピュータ毎、及びそのコンピュータの所属する部門毎に印刷枚数の計数テーブルを更新し、ステップS18では、通信制御部11を通して印刷要求元コンピュータに印刷正常終了メッセージを送信する。もし、この返答が不要な場合、予めメッセージを返さなくても良いような通信方法も、通信開始時に設定することができる。

【0017】一方、上述のステップS12において、送られて来たメッセージが印刷要求でないならばステップS23に進み、保守・運用用のメッセージかどうかを調べ、もしそうなら後述するプリンタ保守・運営処理に進む。この処理の詳細は図4に示される。また、保守・運用のメッセージでもなければステップS24に進み、このメッセージは捨てられ、何もメッセージが届いていない状態と同じになり、処理は終了する。

【0018】図4は、本装置の保守・運営のための処理であり、普通はこの処理も独立したタスクで実行される。まず、ステップS31では、送信されて来たメッセージに含まれている送信元コンピュータのネットワークアドレスが既にプリンタ装置内に設定されている保守用のコンピュータのネットワークアドレスかどうか調べる。ここで、正しいネットワークアドレスでないならばステップS41に進み、そのメッセージは捨てられ、処理は終了する。また、正しいネットワークアドレスであった場合にはステップS32に進み、そのメッセージの内容を調べ、対応するメッセージ毎に処理が分かれる。

【0019】まず、指定コンピュータの登録・削除の場合（ステップS32）、ステップS33で、印刷要求許可リストを指定に従って更新する。指定コンピュータの所属部門の変更、登録、削除の場合（ステップS34）、ステップS35で、上述のステップS33と同様に印刷要求許可リストを更新する。指定コンピュータ及びそのコンピュータの所属部門の印刷枚数の情報の参照の場合（ステップS36）、ステップS37で、通信制御部11を通して印刷枚数の計数情報を要求元コンピュ

ータに送信する。これには計数情報のクリア要求も含まれる。プリンタ内部状態の通知の場合（ステップ S 3 8）、ステップ S 3 9で、プリンタ装置の内部状態を通信制御部 1 1を通して要求元コンピュータに送信する。また、送られて来たメッセージの内容が上述した何れでもない場合、ステップ S 4 0において、メッセージ内容のエラーであることを示したメッセージを要求元コンピュータに返信する。

【0020】<変形例>本実施例では、図 1 に示す各部の制御をフローチャートに従って説明したが、この利用方法は他にも考えられる。例えば、従来のプリンタを実現するプリンタ制御ソフトウェアをプリンタ装置側に置かず、プリンタ装置管理用のコンピュータに格納しておき、プリンタ装置の電源投入時、ネットワークを介してプリンタ装置側の R A M に転送して、使用することも本発明から容易に実現できる。この方法によれば、プリンタ制御ソフトウェアのバージョンアップなどにも簡単に対応できる。

【0021】以上の説明から明らかなように、従来のプリンタ装置のようにホストコンピュータにかなり依存した形態で実現されていたプリンタ装置の管理・運営をホストコンピュータになるべく依存しないような形態で実現できることによって、限定されたコンピュータのみが印刷要求できると行ったプリンタ装置への柔軟なアクセス制御が可能であり、また L A N 上に存在する各々のコンピュータ毎に出力した紙の枚数や各部門毎に出力した紙の枚数等のアカウント情報をシステム管理者が容易にプリンタ装置から引き出すことができるという優れた効果を得ることも可能となる。

【0022】更に、プリンタ装置の保守用のコンピュー

タとネットワークを介して通信する機能を持つことにより、プリンタ装置と物理的に離れた場所において、プリンタ装置の状態を監視したり、変更したりすることができる等のより高機能なプリンタ装置管理機構を提供することができる。要するに本発明はその趣旨を逸脱しない範囲で、種々に変形して実施することが可能である。

【0023】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或いは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ネットワークを介して柔軟な保守及び管理を行なうことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本実施例における情報出力装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】アクセス許可リストの構成及び印刷枚数の計数テーブルを示す図である。

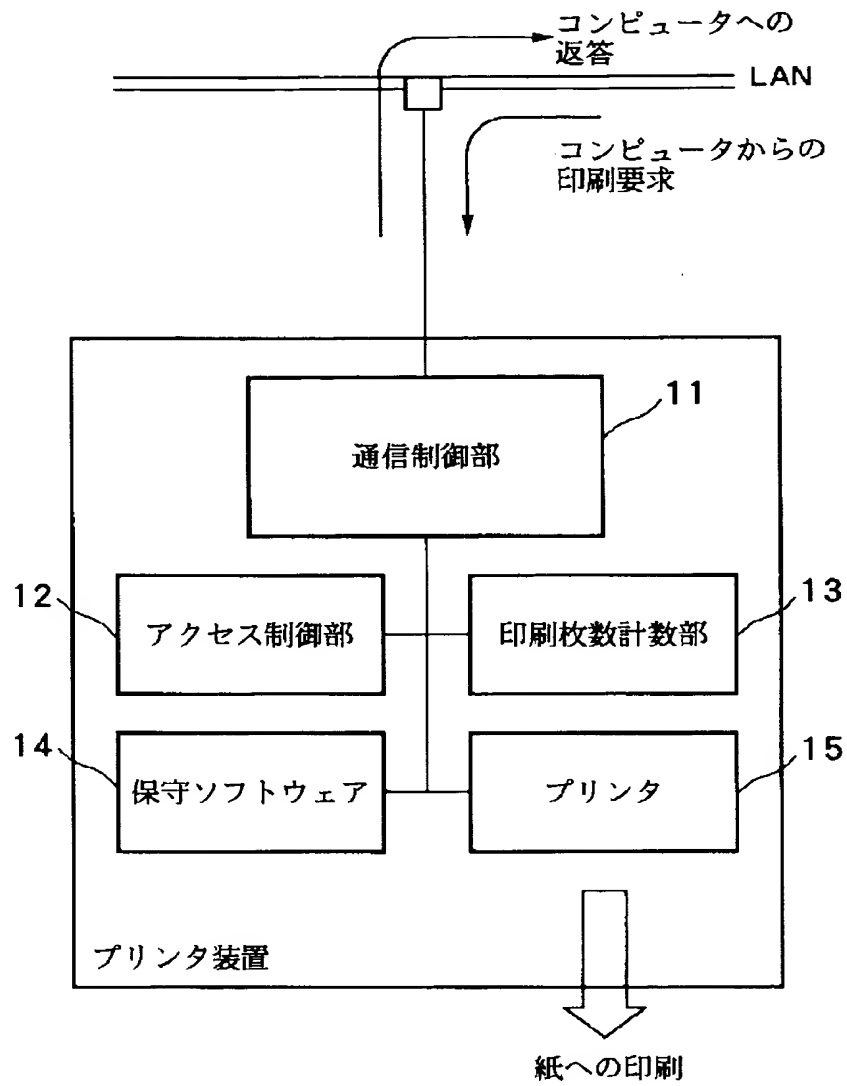
【図 3】本実施例における各部の制御を示すフローチャートである。

【図 4】本実施例における保守・運用処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 1 通信制御部
- 1 2 アクセス制御部
- 1 3 印刷枚数計数部
- 1 4 保守ソフトウェア
- 1 5 プリンタ

【図 1】



【図 2】

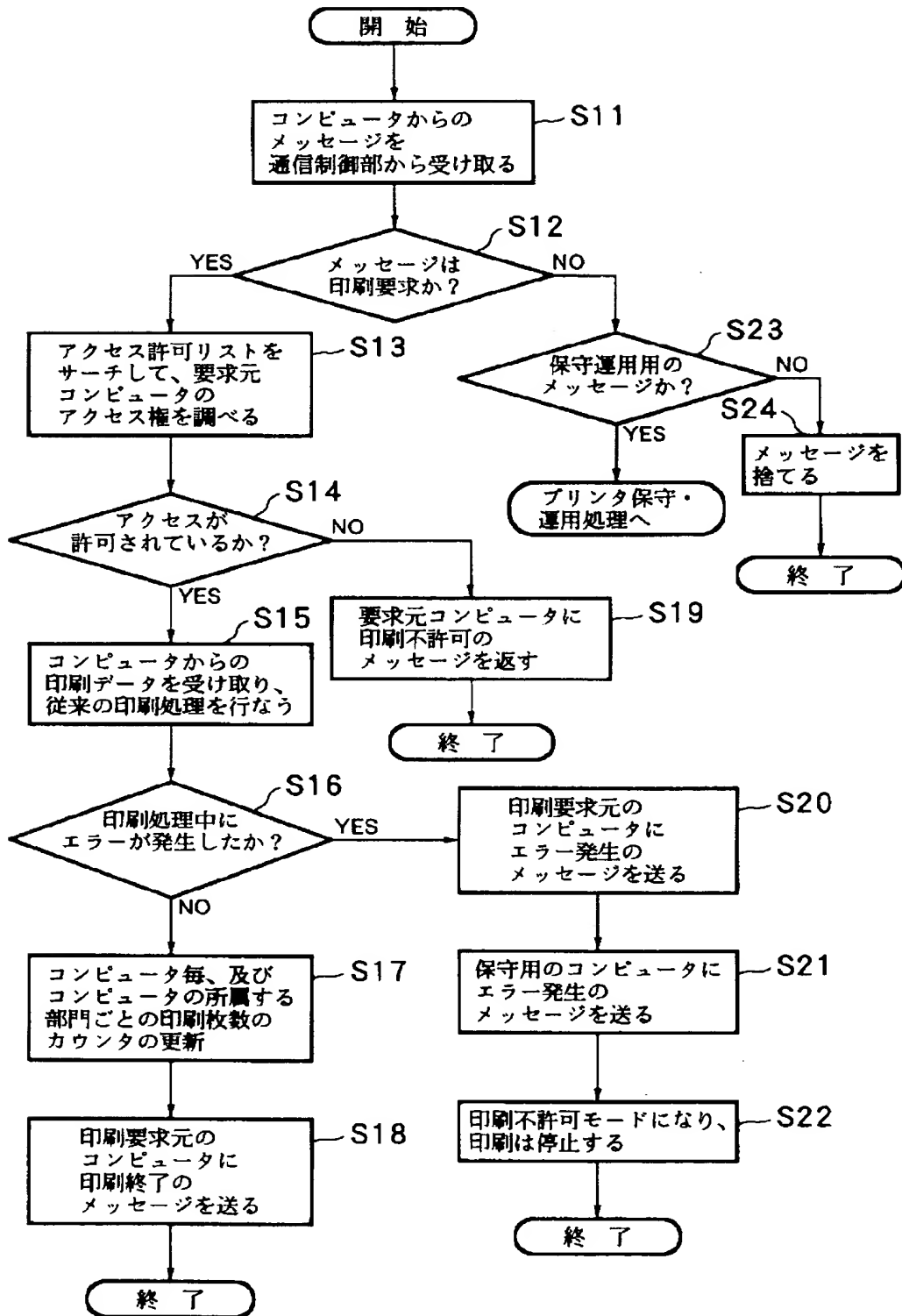
アクセス許可リスト

index	コンピュータの ネットワークアドレス	コンピュータの 所属部門	アカウント情報への ポイント
1	AAAA	総務部	
2	BBBB	総務部	
3	CCCC	人事部	
4	DDDD	人事部	
5	EEEE	経理部	
⋮	⋮	⋮	⋮

印刷枚数の計数、テーブル

index	今週の印刷 枚数の合計	今月の印刷 枚数の合計	年間印刷 枚数の合計
1	100	400	1000
2	10	20	800
3	2000	4000	10000
4	250	500	20000
⋮			

【図 3】



【図 4】

